

SYSTEM:OS - DIALOG OneSearch

File 350:Derwent World Pat. 1963-1980/UD=9604

(c) 1996 Derwent Info Ltd

File 351:DERWENT WPI 1981-1995/UD=9604;UA=9551;UM=9544

(c)1996 Derwent Info Ltd

39/29/1 (Item 1 from file: 351)

DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI

(c)1996 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

009894077 WPI Acc No: 94-173993/21

XRAM Acc No: C94-079714

XRPX Acc No: N94-137063

Bisphenol deriv. photostabiliser for cyanine dyes - for incorporation  
into optical recording medium

Patent Assignee: (MITK ) MITSUI TOATSU CHEM INC

Patent Family:

CC Number	Kind	Date	Week	
JP 6116555	A	940426	9421	(Basic)

Priority Data (CC No Date): JP 92271473 (921009)

Abstract (Basic): JP 06116555 A

A bisphenol type photostabiliser for cyanine dye is of formula  
(I). In (I), R1-R4 = H or alkyl, R5 and R6 = H, alkyl or perfluoroalkyl  
gp. and R5 and R6 may form a ring.

An optical recording medium contg. photostabiliser is also  
claimed.

Pref. in (I), R1 is tert.-butyl gp. R1 and R3 are tert. butyl  
gps.

USE/ADVANTAGE - The photostabiliser is easy to handle and has  
excellent safety and photostabilisation properties.

In an example of (I), R1 = t.butyl; R2 and R4 = H; R3 = C8H17 and  
R5 and R6 = CH3.

Dwg.0/0

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-116555

(43)公開日 平成6年(1994)4月26日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

C09K 15/08

審査請求 未請求 請求項の数4(全10頁)

(21)出願番号 特願平4-271473

(22)出願日 平成4年(1992)10月9日

(71)出願人 000003128

三井東圧化学株式会社

東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

(72)発明者 詫摩 啓輔

福岡県大牟田市平原町300番地

(54)【発明の名称】 ビスフェノール系シアニン色素の光安定化剤及び該光安定化剤を含有する光記録媒体

(57)【要約】 (修正有)

【構成】 次式



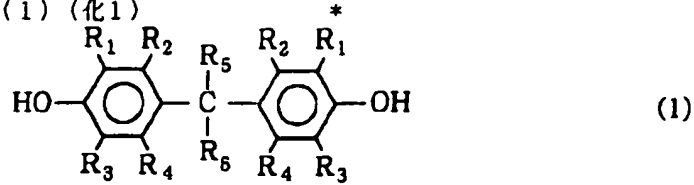
〔R<sub>1</sub>～R<sub>4</sub>は水素原子またはアルキル基を示し、R<sub>5</sub>およびR<sub>6</sub>は水素原子、アルキル基またはペルフルオロアルキル基を示し、R<sub>5</sub>とR<sub>6</sub>はお互いに結合して環を形成してもよい。〕で表されるシアニン色素の光安定化剤及びそれを含有する光記録媒体。

【効果】 取扱いが簡単で安全性が高く、シアニン色素に対する光安定化効果が非常に優れた光安定化剤であり、耐光性に優れた光記録媒体を提供できる。

【特許請求の範囲】

\*【化1】

【請求項1】 一般式(1)(化1)



〔式中、R<sub>1</sub>～R<sub>4</sub>は水素原子またはアルキル基を示し、R<sub>5</sub>およびR<sub>6</sub>は水素原子、アルキル基またはペルフルオロアルキル基を示し、R<sub>5</sub>とR<sub>6</sub>はお互いに結合して環を形成していてもよい。〕で表されるビスフェノール系シアニン色素の光安定化剤。

【請求項2】 R<sub>1</sub>が $\pi$ -ブチル基である請求項1記載のシアニン色素の光安定化剤。

【請求項3】 R<sub>1</sub>およびR<sub>3</sub>が共に $\pi$ -ブチル基である請求項1記載のシアニン色素の光安定化剤。

【請求項4】 請求項1記載の一般式(1)(化1)で表されるビスフェノール系シアニン色素の光安定化剤を含有する光記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はシアニン色素の光安定化剤及びそれを含有する光記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】光記録媒体いわゆる光ディスクにおいてシアニン色素の薄膜を記録層として用いたものが実用化されている。ここで用いられるシアニン色素は単独では光安定性が悪く、光安定化剤を添加して使用する必要がある。

【0003】光安定化剤としてチオ配位子を有するニッケル化合物などの金属錯体を用いた方法が、特開昭59-219852号、特開昭62-193891号、特開昭62-207688号、特開昭63-19293号、特開昭63-199248号に示されている。この方法は光によって生成する反応性の高い一重項酸素を失活さ※

※せ、三重項酸素に戻す機構を利用したものであるが、長時間光にさらされるとシアニン色素の分解がかなり進行するという問題点を有する。

【0004】また、他の光安定化剤として、ニトロソ化合物を用いた方法が、特開平2-300287号、特開平2-300288号、特開平2-300289号に示されている。しかし、このニトロソ化合物類は、それ自体毒性が強い、あるいは光分解物の毒性が強い等の問題を有しているものが多く、ニトロソ化合物を使用する上で人体に対する安全対策が必要である等、好ましくない性質を有している。

【0005】さらに、光安定化剤としてトリニトロフェニルヒドラジル遊離基を有する化合物を用いる方法が、特開平2-304055号に示されている。しかし、トリニトロフェニルヒドラジル遊離基を有する化合物は、爆発性を有しており、取り扱い上、非常に問題である。

【0006】

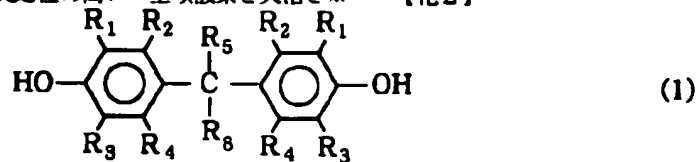
【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、これらの問題点を解決した光安定化剤、すなわちシアニン色素の光安定性を向上させ、取り扱いが簡単で、しかも安全性の高い光安定化剤を提供することである。また、本発明の別の目的は、該光安定化剤を含んだ耐光性に優れた光記録媒体を提供することである。

【0007】

【発明を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討した結果、一般式(1)(化2)

【0008】

【化2】

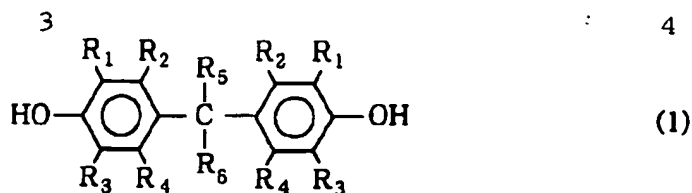


【0009】〔式中、R<sub>1</sub>～R<sub>4</sub>は水素原子またはアルキル基を示し、R<sub>5</sub>およびR<sub>6</sub>は水素原子、アルキル基またはペルフルオロアルキル基を示し、R<sub>5</sub>とR<sub>6</sub>はお互いに結合して環を形成していてもよい。〕で表されるビスフェノール誘導体がシアニン色素の光安定性を極めて向上させ、しかも取り扱いが簡単でかつ安全性の高い性質を★

★有すること、また、該光安定化剤をシアニン色素を含有する光記録媒体に適用した場合にも、極めて効果的であることを見出し、本発明を完成した。すなわち、本発明は一般式(1)(化3)

【0010】

【化3】



【0011】〔式中、 $R_1 \sim R_4$ は水素原子またはアルキル基を示し、 $R_5$ および $R_6$ は水素原子、アルキル基またはペルフルオロアルキル基を示し、 $R_5$ と $R_6$ はお互いに結合して環を形成していてもよい。〕で表されるビスフェノール系シアニン色素の光安定化剤及び該光安定化剤を含有する光記録媒体である。

【0012】以下、本発明を詳しく説明する。本発明の一般式(1)(化3)における $R_1 \sim R_4$ の具体例としては、水素原子、メチル基、エチル基、 $n$ -プロピル基、 $i$ -プロピル基、 $n$ -ブチル基、 $i$ -ブチル基、 $t$ -ブチル基、 $n$ -ペンチル基、2-メチル- $n$ -ブチル基、 $n$ -ヘキシル基、2,3-ジメチル- $n$ -ブチル基、3,5,5-トリメチル- $n$ -ヘキシル基、 $n$ -オクチル基、 $n$ -ドデシル基、 $n$ -オクタデシル基などのアルキル基が挙げられ、また $R_5$ 、 $R_6$ の具体例としては、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、 $n$ -ブチル基等のアルキル基、トリフルオロメチル基、ペンタフルオロエチル基、ペンタフルオロプロピル基などのペンタフルオロアルキル基、および $R_5$ と $R_6$ が結合し、シクロペンタン環、シク\*

\*ロヘキサン環、シクロオクタン環を形成した化合物などを挙げることができる。中でも水酸基のオルト位である $R_1$ または、 $R_1$ および $R_3$ にかさ高い置換基である $t$ -ブチル基を有するビスフェノール誘導体が好ましく用いられる。本発明の光安定化剤の具体的代表例を第1表(表1~2)に示す。これらの光安定化剤は、一種類もしくは二種類以上の組み合わせによっても使用できる。

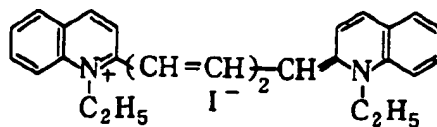
【0013】光安定化剤の使用量はシアニン色素に対して、通常、0.01~3.0モル比である。さらに3.0モル比以上を用いてもよいが、シアニン色素の色素濃度が低くなり、吸光度が低くなるため、用途によっては不都合を生じる場合がある。また、使用量が少ない場合には効果が明確でないことがある。一方、光安定化の対象となるシアニン色素は、特に限定されるものではないが、下記に示される化合物(C-1~C-21)(化4~化6)が例示される。

【0014】

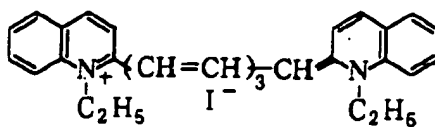
【化4】

5

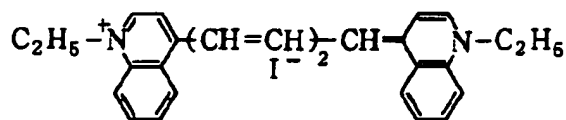
6



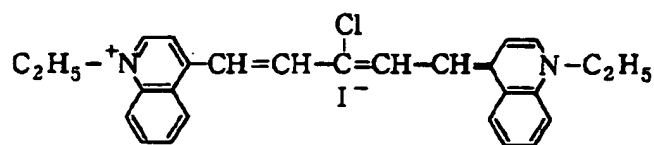
(C-1)



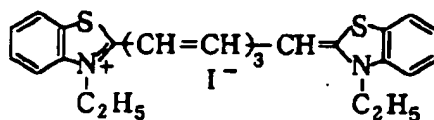
(C-2)



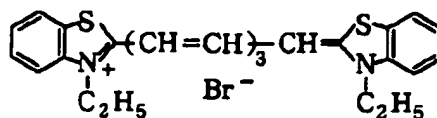
(C-3)



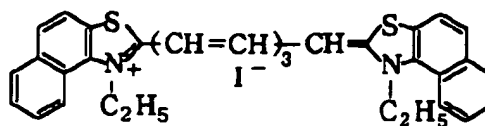
(C-4)



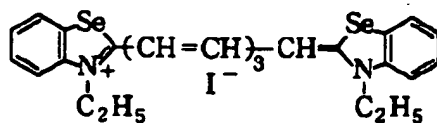
(C-5)



(C-6)



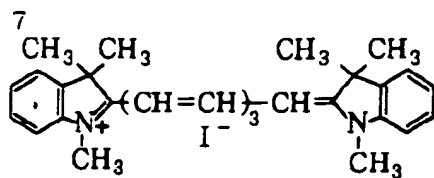
(C-7)



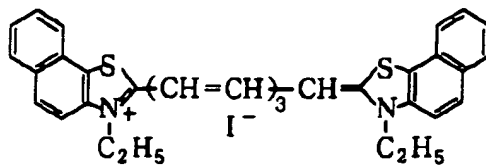
(C-8)

【0015】

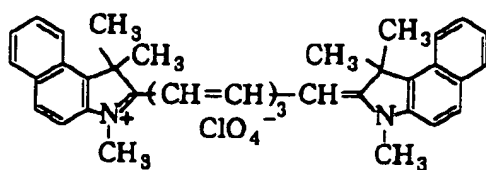
\* \* 【化5】



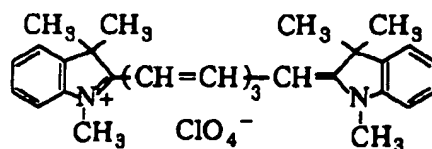
(C-9)



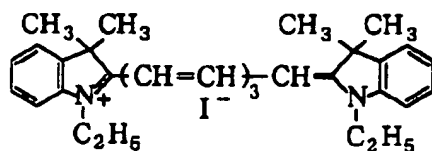
(C-10)



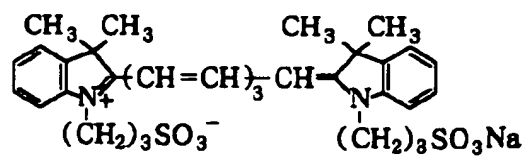
(C-11)



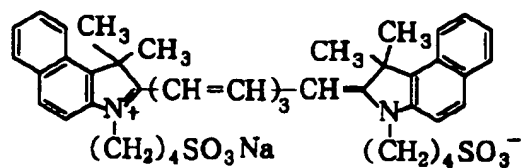
(C-12)



(C-13)



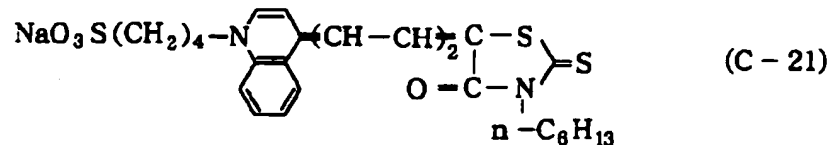
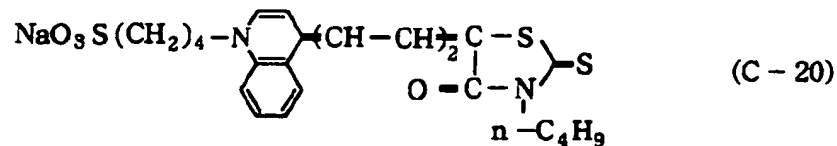
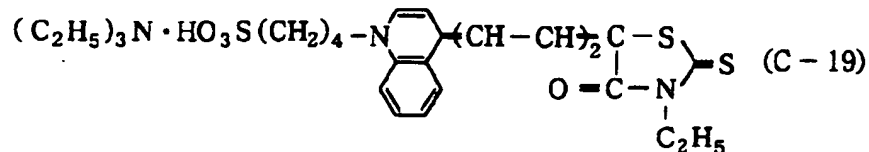
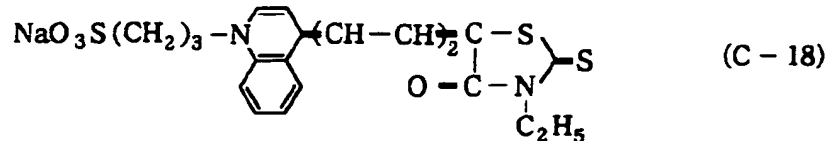
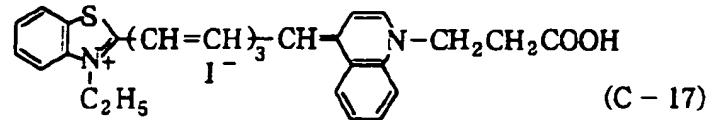
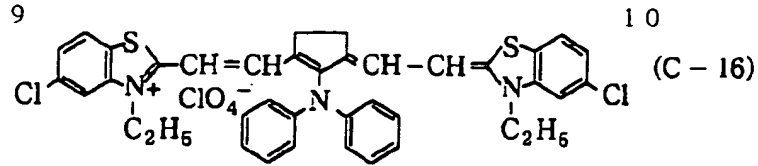
(C-14)



(C-15)

【0016】

\* \* 【化6】



【0017】本発明におけるビスフェノール誘導体は、シアニン色素の薄膜を記録層として用いる光記録媒体中に光安定化剤として添加使用することができる。これらの光安定化剤を光記録媒体に適用する場合、色素とともに各種溶剤に溶解後、記録媒体の基盤に塗布し薄膜を形成するなどの方法によって行うことができる。

【0018】

【実施例】以下、本発明を実施例によりさらに詳しく説明する。実施例における被着色体としては、通常、光記\*

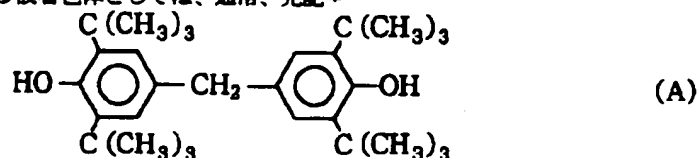
30 \* 録媒体の基盤として用いるポリカーボネート板としたが、ガラスやポリメタクリレートなどの他の基盤を用いても同様な結果が得られる。

実施例1

シアニン色素(C-1)3gおよび下記ビスフェノール化合物(A)(化7)

【0019】

【化7】



【0020】2gをエタノール100g中に入れ1時間室温下で攪拌した後、メンブランフィルター(東洋濾紙製PTEE, ポアサイズ1.0μm)を用いて濾過し、色素溶液を得た。本色素溶液をポリカーボネート板基盤上にスピンコート法によって塗布した。この着色ポリカーボネート基盤を耐光試験器(入江製作所製DR400T)内で20cmの距離から光照射した。10時間光照射後のシアニン色素の吸収極大波長715nmに※50

※おける退色率は15.1%と良好な結果であった。

【0021】実施例2〜21

実施例1と全く同様にして、シアニン色素とビスフェノール化合物の組み合わせを代えて行った。結果を第1表(表1〜表4)に示すが、いずれも実施例1同様、良好な結果を得た。

【0022】比較例1

実施例1において、ビスフェノール化合物を全く添加せ

ずに行ったところ第1表(表4)に示すようにシアニン色素がかなり分解した。

【0023】比較例2

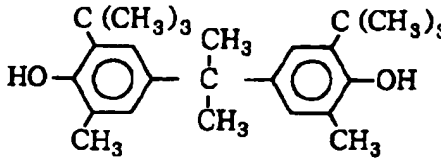
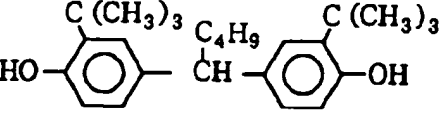
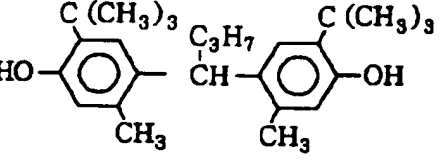
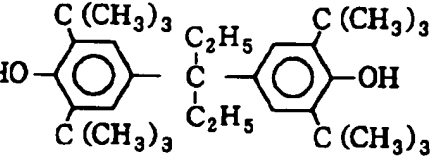
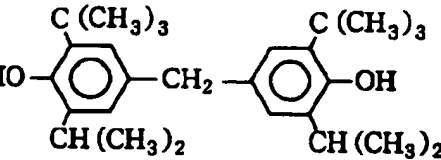
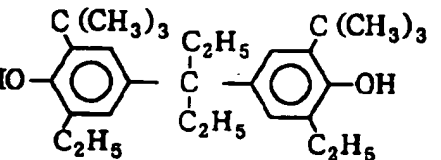
実施例1において、ビスフェノール化合物(A)(化7)の代わりに2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフ\*

\*エノールを用いて行ったところ、第1表(表4)に示すようにシアニン色素がかなり分解した。

【0024】

【表1】

第1表

実施例	光安定化剤(ビスフェノール化合物)	シアニン色素	10時間後の光退色率(%)
2		C-2	16.1
3		C-3	15.5
4		C-4	16.2
5		C-5	14.9
6		C-6	15.0
7		C-7	14.6

【0025】

※ ※【表2】



第1表(続き)

実施例	光安定化剤(ビスフェノール化合物)	シアニン色素	10時間後の光退色率(%)
8		C-8	15.1
9		C-9	23.4
10		C-10	25.6
11		C-11	13.7
12		C-12	15.8
13		C-13	17.1

【0026】

\* \* 【表3】

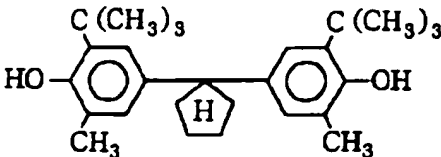
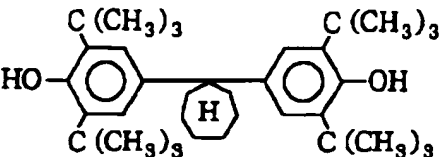
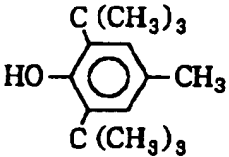
第1表(続き)

実施例	光安定化剤(ビスフェノール化合物)	シアニン色素	10時間後の光退色率(%)
14		C-14	17.2
15		C-15	16.5
16		C-16	16.4
17		C-17	17.3
18		C-18	15.9
19		C-19	14.8

【0027】

\* \* 【表4】

第1表(続き)

実施例	光安定化剤(ビスフェノール化合物)	シアニン色素	10時間後の光退色率(%)
20		C-20	15.8
21		C-21	14.5
比較例	光安定化剤	シアニン色素	10時間後の光退色率(%)
1	—	C-1	42.0
2		C-1	39.1

【0028】

【発明の効果】本発明のビスフェノール系化合物は、取り扱いが簡単で安全性が高く、しかもシアニン色素に対する光安定化効果が非常に優れた光安定化剤である。ま\* 30

\*た、近年需要の高い光記録媒体の光安定化剤としても有効であるので、耐光性に優れた光記録媒体を提供することができる。